

Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii

# **Ocena pracy magisterskiej**

# studenta kierunku BIOINFORMATYKA przez PROMOTORA PRACY

|  |  |
| --- | --- |
| Imię i nazwisko studenta |  |
| Tytuł pracy |  |
| Nr albumu |  |
| Kierunek studiów | Bioinformatyka |
| Promotor pracy |  |
| Miejsce wykonywania pracy |  |

**Część 1: Efekty uczenia się**

Czy wykonując pracę magisterską student osiągnął wymienione efekty kształcenia? **Promotor** na podstawie przeczytanej rozprawy oraz obserwacji pracy studenta powinien udzielić odpowiedzi „TAK” lub „NIE” a tylko w uzasadnionych przypadkach „NIE WIEM”. Odpowiedź „NIE” na którekolwiek pytanie oznacza wystawienie oceny niedostatecznej z pracy magisterskiej.

|  |
| --- |
| **W zakresie wiedzy – student zna i rozumie** |
| BIN\_K2\_W02 | przebieg badań złożonych układów biologicznych prowadzonych metodami współczesnej biologii i biofizyki molekularnej; zna teoretyczne podstawy tych metod |  |
| BIN\_K2\_W03 | zakres stosowalności i przebieg zaawansowanych metod bioinformatycznej analizy różnorodnych danych biologicznych |  |
| BIN\_K2\_W05 | złożone procesy biochemiczne na poziomie komórki i organizmu w sposób umożliwiający ilościowe i jakościowe charakteryzowanie zjawisk biologicznych na poziomie molekularnym |  |
| BIN\_K2\_W07 | znaczenie współcześnie prowadzonych badań z różnych dyscyplin nauk o życiu |  |
| BIN\_K2\_W10 | szczegółowe zagadnienia z wybranych działów informatyki |  |

|  |
| --- |
| **W zakresie umiejętności – student potrafi** |
| BIN\_K2\_U01 | opisać przykładowe zastosowania nowoczesnych metod biologii i biofizyki molekularnej oraz biochemii w badaniu materiału biologicznego |  |
| BIN\_K2\_U02 | przeprowadzić złożoną analizę danych uzyskanych w badaniach układów biologicznych wykorzystując zaawansowane metody modelowania, symulacji, analizy numerycznej i statystycznej oraz techniki nauczania maszynowego |  |
| BIN\_K2\_U04 | w pełni wykorzystywać umiejętności językowe na poziomie B2+ w zadaniach wymagających: czytania ze zrozumieniem specjalistycznych opracowań w języku angielskim, pisemnego opracowania wskazanych zagadnień z zakresu bioinformatyki i nauk o życiu, wygłaszania krótkich prezentacji z tego zakresu oraz rozumienia wykładów specjalistów |  |
| BIN\_K2\_U05 | zaprojektować i zaimplementować złożony program komputerowy na potrzeby niestandardowej analizy danych |  |
| BIN\_K2\_U06 | wspólnie z promotorem pracy magisterskiej zaplanować przebieg badań naukowych, przeprowadzić takie badania, a także wyczerpująco opisać, zilustrować i przedyskutować uzyskane wyniki |  |

|  |
| --- |
| **W zakresie kompetencji społecznych – student jest gotów do** |
| BIN\_K2\_K01 | doskonalenia kompetencji zawodowych i ciągłego zapoznawania się z postępem wiedzy i odkryciami naukowymi z dziedziny nauk biologicznych, nie tylko w danej wąskiej dyscyplinie naukowej, ale także w szerszym kontekście integracji i interpretacji wiedzy naukowej |  |
| BIN\_K2\_K02 | inspirowania innych najnowszymi osiągnięciami z dziedziny nauk biologicznych oraz skłaniania ich do szerszego, interdyscyplinarnego spojrzenia na te osiągnięcia |  |
| BIN\_K2\_K03 | poszanowania pracy własnej i innych oraz doceniania i respektowania odmienności poglądów |  |
| BIN\_K2\_K04 | optymalnej organizacji czasu swojej pracy, a w szczególności przestrzegania ustalonych terminów wykonania określonych zadań |  |
| BIN\_K2\_K05 | respektowania zasad etyki zawodowej i poszanowania prawa (w szczególności zapisów dotyczących własności intelektualnej) |  |

**Część 2: Ocena pracy magisterskiej**

|  |
| --- |
| **Ocena merytoryczna** |
| Streszczenie pracy – ocena zgodności z rzeczywistą treścią pracy, zwięzłości i klarowności | 0 – 2 |  |
| Wykaz bioinformatycznych aspektów badań opisanych w pracy | 0 – 2 |  |
| Wprowadzenia teoretyczne: * odwołania literaturowe do aktualnego stanu wiedzy (do 6 pkt)
* dobór treści oraz spójność tekstu (do 4 pkt)
 | 0 – 10 |  |
| Klarowność sformułowania hipotez lub celów badawczych | 0 – 2 |  |
| Metody badawcze:* uzasadnienie doboru metod oraz ich zgodność z aktualnym stanem wiedzy i współczesnymi standardami prowadzenia badań naukowych (do 4 pkt)
* poprawność, kompletność i jasność opisu metod (do 4 pkt)
 | 0 – 8 |  |
| Wyniki (przy ocenie należy brać pod uwagę następujące aspekty):* krytyczna analiza i interpretacja poszczególnych wyników
* opracowanie statystyczne (o ile jest zasadne)
* dobór i odpowiednia liczba środków przedstawienia wyników
* stopień oryginalności i potencjalnego znaczenia uzyskanych wyników
 | 0 – 12 |  |
| Dyskusja otrzymanych wyników na tle literatury przedmiotu (przy ocenie należy brać pod uwagę następujące aspekty):* poprawność i spójność ogólnych wniosków wyciągniętych na podstawie otrzymanych wyników
* krytyczna ocena wyników i wyciąganych z nich wniosków
* przedstawienie alternatywnych interpretacji uzyskanych wyników
* czy dyskusja jest wyczerpująca i wystarczająco szczegółowa
* odwołania do opublikowanych wyników badań
 | 0 – 12 |  |
| Trafność doboru oraz aktualność źródeł literaturowych i innych niż literaturowe | 0 – 2 |  |
| **Razem:** | **0** – **50** |  |

|  |
| --- |
| **Ocena redakcyjno-formalna** |
| Poprawność stylistyczna, językowa, gramatyczna i ortograficzna pracy | 0 – 10 |  |
| Ocena konstrukcji rozdziałów i podrozdziałów pracy, proporcji pomiędzy jej częściami, konsekwencji w obranej stylistyce redakcyjnej oraz zgodności pracy z wytycznymi (długość tekstu, czcionka, odstęp między wierszami, formatowanie spisu literatury) | 0 – 2 |  |
| Poprawność spisu treści, objaśnień skrótów, poprawność odsyłaczy do źródeł i rysunków | 0 – 2 |  |
| Jakość rysunków i tabel, poprawność i kompletność ich opisów | 0 – 6 |  |
| **Razem:** | **0** – **20** |  |

|  |
| --- |
| **Ocena pracy studenta**  |
| Zaangażowanie, pracowitość, sumienność studenta podczas realizacji pracy doświadczalnej | 0 – 6 |  |
| Postępy w rozwoju naukowym, samodzielność i inwencja studenta | 0 – 4 |  |
| Ocena procesu powstawania tekstu pracy magisterskiej (liczba wersji pracy, postępy w jej poprawianiu; 20 punktów uzyskuje student, którego praca w ogóle nie wymagała poprawy przez promotora) | 0 – 20 |  |
| **Razem:** | **0** – **30** |  |
| **Recenzja pracy**Uzasadnienie oceny punktowej, podkreślenie najmocniejszych i najsłabszych punktów pracy, opcjonalnie szczegółowy komentarz **promotora** do wybranych aspektów pracy. |
| Ocena łączna (pkt) |  |
| Końcowa ocena pracy (słownie)  |  |
| Kraków, dnia |  |
| Podpis PROMOTORA |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Punkty:** | **Ocena:** |
| 0 – 50 | ndst |
| 51 – 60 | dst  |
| 61 – 70 | dst+ |
| 71 – 80 | db  |
| 81 – 90 | db+ |
| 91 – 100 | bdb |